

**Armazenamento e Acesso a Dados**

**Alunos: Joel Jonassi nº19698**

**Luís Correia nº1341**

**Docente: Joaquim José de Almeida Soares Gonçalves**

**Barcelos, dezembro de 2021**

**Índice**

[1. Negócio do Comércio Local 3](#_Toc93787717)

[1.1. Problemas a resolver 3](#_Toc93787718)

[1.2. Objetivos do projeto e benefícios do projeto 3](#_Toc93787719)

[1.3. Regras de negócio 3](#_Toc93787720)

[2. Diagrama Entidade-Relação 5](#_Toc93787721)

[2.1. Descrição das Entidades 6](#_Toc93787722)

[2.2. Entidades 7](#_Toc93787723)

[3. Tabelas Sql 8](#_Toc93787724)

[3.1. Query´s a Base de Dados 17](#_Toc93787725)

# Negócio do Comércio Local

O início de todo o processo está no contacto estabelecido por um potencial Produtor/cliente (particular ou organização) com o objetivo de vender ou comprar. O contacto estabelecido por um potencial produtor é feito na plataforma web e posteriormente na camara municipal e contacto estabelecido por um potencial cliente é feito na plataforma web.

O projeto é centrado no tema sustentabilidade ambiental focando no tema Consumo de Produtos locais.

Este projeto é uma plataforma e-commerce, que permitirá, que os produtores, mesmo perante as restrições que vão sendo impostas para combater a o vírus (covid19), perante a suspensão de grande parte da atividade económica, os produtores continuem a vender e os clientes perante o confinamento continuem a realizar compras.

A plataforma será gerida pela camara municipal, e os beneficiários são os cidadãos do município em causa.

A câmara municipal é responsável pelo transporte, ou seja, pela recolha dos produtos dos produtores, para a entrega aos consumidores finais.

## Problemas a resolver

Devido à pandemia, a suspensão ou restrição de atividade em variados setores, como restauração, comércio, turismo e cultura, entre outros, elevou o número de falências em Portugal, agravou situações de precariedade e provocou o aumento do desemprego. Tal situação:

* Criou uma enorme crise, tanto económica quanto social.
* Excesso de stock acumulado.

O sistema permitirá fazer compras dos produtos a partir de qualquer lugar.

## Objetivos do projeto e benefícios do projeto

A Implementação do sistema resultará em vários benefícios nomeadamente:

* Promover o consumo, o comercio e a produção local.
* Os clientes podem efetuar as suas compras sem terem de se deslocar ao local, reduzindo a emissão de gases poluentes.
* Os produtores, mesmo perante a suspensão de grande parte da atividade económica, devido a pandemia ainda assim conseguem dar continuidade á sua atividade comercial.
* Dar acesso ao mercado a pequenos comerciantes.
* Solidariedade social.

## Regras de negócio

Só pode utilizar a plataforma todo cliente ou vendedor que estiver registado na plataforma.

No registo tanto os produtores como os clientes terão que inserir os seus dados pessoais, nomeadamente: nome completo, data de nascimento, morada

Para que os produtores se tornem efetivamente vendedores na plataforma estes terão que fazer prova presencial da atividade económica na câmara municipal (Serem produtores locais).

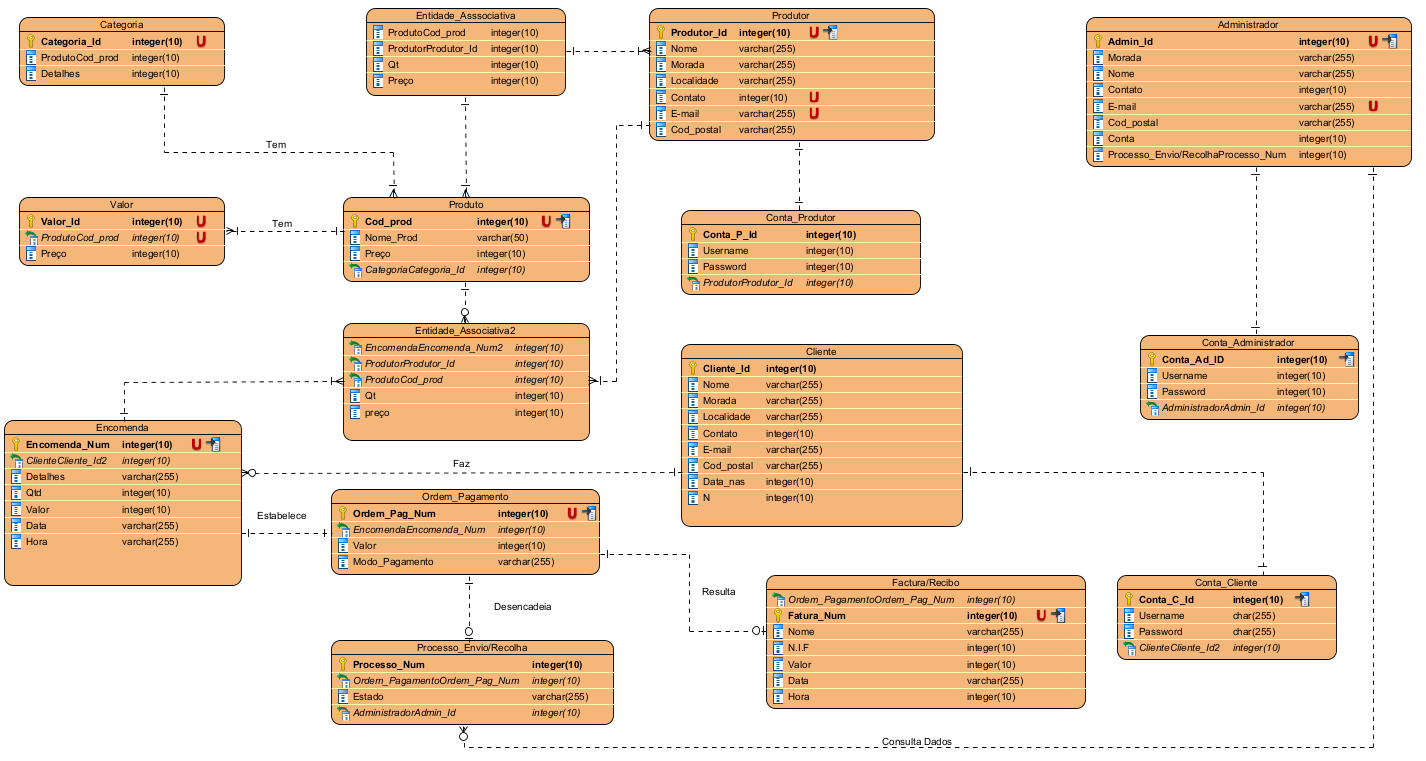
As encomendas realizadas até uma determinada hora são enviadas no mesmo dia, e quando feita após a hora definida, o cliente recebe o produto no dia seguinte.

Sempre que logo que o cliente pretender finalizar a compra é gerado um código de pagamento, caso tenha feito o pagamento a encomenda é colocada na lista de recolhas/envio e a encomenda passa para o estado em ***processo***. Após o cliente receber a encomenda é mudado o estado da encomenda para ***finalizado.***

A vida de uma encomenda não é estática. Ela pode sofrer várias alterações, quer por iniciativa do cliente, quer por iniciativa da camara municipal. Quando a alteração parte do cliente, esta tem como base uma proposta de alteração quer a nível do dia envio, cancelar a encomenda “desde que não tenha sido emitida a ordem de recolha/envio.

O processo de recolha e envio dos produtos é efetuado uma vez por dia como forma de promover a sustentabilidade ambiental e neste caso enviado um meio de transporte de forma a recolher os produtos encomendados, e enviar aos respetivos clientes.

# Diagrama Entidade-Relação

A seguir apresenta-se o diagrama entidade relação que segue o negócio acima descrito:

## Descrição das Entidades

**Produtor** - O Produtor efetua um registo na plataforma para que possa usar a mesma, insere o seu NIF para se poderem emitir faturas das suas vendas, insere a morada no seu perfil de modo a definir o endereço de recolha dos produtos, insere o seu contato para que possa ser contactado quando necessário, o produtor insere o seu e-mail, para onde será enviada a confirmação e fatura das suas vendas.

**Conta\_Produtor -** O Produtor define o username pretendido, define a password.

**Cliente** - O Cliente efetua um registo na plataforma para que possa usar a mesma, insere o seu NIF para se poderem emitir faturas das suas compras, insere a morada no seu perfil de modo a definir o destino das suas encomendas, insere o seu contato para que possa ser contactado quando necessário, O cliente o seu e-mail, para onde será enviada a confirmação e fatura das suas encomendas.

**Conta\_Cliente** - O cliente define o username pretendido, define a password.

**Administrador** - Entidade que valida um produtor, mediante assinatura presencial e validade de possuir produtos locais, gere o sistema, tal como o cliente tem de definir os seus dados também o administrador o faz.

**Conta\_Administrador -** O Administrador define o username pretendido, define a password.

**Entidade\_Associativa** – Associa os produtores com os produtos que estes produzem tendo como atributo o valor e nome do produto.

**Entidade\_Associativa2** – Associa os produtores, os produtos e as encomendas tendo como atributos o preço e a quantidade dos produtos, esta entidade permite que os clientes comprem produtos vários produtos de diferentes produtores.

**Produto** - Alimento específico, preço produzido por um ou vários produtores.

**Valor** – Está entidade permite que os valores anteriores dos produtos sejam guardados para fins de consulta.

**Categoria** - Categoria de alimentos.

**Ordem\_Pagamento** – Após a seleção dos produtos, o cliente é redirecionado ao pagamento, onde é gerado um código de pagamento.

**Fatura/Recibo** – Após o pagamento é emitida uma fatura para o cliente.

**Encomenda** - Conjunto de produtos.

**Processo\_Envio/Recolha** - Após a requisição, é efetuada a recolha dos produtos pela empresa de transporte e de seguia é efetuado o envio aos clientes, está entidade é consultada pelo funcionário da camara municipal no estatuto de administrador para fins de ordem da recolha e envio, e sempre que a consulta acontece é registada.

## Entidades

**Produtor** – (**Produtor\_Id,** Nome, Morada, Localidade, Contacto, E-mail, Cod\_Postal);

**Conta\_Produtor –** (**Conta\_P\_Id, Produtor\_Id**, Username, Password);

**Cliente** - (**Cliente\_Id,** Nome, Morada, Localidade, Contacto, E-mail, Cod\_Postal);

**Conta\_Cliente** - (**Conta\_C\_Id, Cliente\_Id**, Username, Password);

**Administrador** - (**Admin\_Id,** Nome, Morada, Localidade, Contacto, E-mail, Cod\_Postal);

**Conta\_Administrador –** (**Conta\_Ad\_Id, Admin\_id**, Username, Password);

**Entidade\_Associativa** – (**Produtor\_Id, Cod\_Prod**, Preço, Qt);

**Entidade\_Associativa2** – (**Encomenda\_Num, Cod\_Prod, Produtor\_Id**, Preço, Qt );

**Produto** – (**Cod\_Produto,** Nome\_Prod, Preço);

**Valor** – (**Valor\_Id, Produto\_Id**, Preço);

**Categoria** – (**Categoria\_Id, Cod\_Prod**, Nome\_Categoria);

**Ordem\_Pagamento** – (**Ordem\_Pag\_Num**, Valor, Modo\_Pagamento);

**Fatura/Recibo** –.(**Fatura\_Num**, **Ordem\_Pag\_Num**, Nome, NIF, Data, Hora);

**Encomenda** – (**Encomenda\_Num, Cliente\_Id**, Detalhes, Qtd, Valor, Data, Hora);

**Processo\_Envio/Recolha** – (**Processo\_Num, Ordem\_Pag\_Num, Admin\_Id,** Estado).

# Tabelas Sql

create table comercio.cliente(

        cliente\_id int not null check(cliente\_id > 0),

        nome varchar(40) not null,

        nif varchar(40) not null,

        data\_nas date not null,

        morada varchar(70) not null,

        localidade  varchar(20) not null,

        contacto int not null,

        e\_mail varchar(40),

        constraint cli\_pk primary key( cliente\_id )

);

create table comercio.produtor(

        produtor\_id int not null check (produtor\_id > 0),

        nome varchar(60) not null,

        morada varchar(100) not null,

        localidade varchar(20) not null,

        contacto int not null,

        e\_mail varchar(255) ,

        constraint pror\_pk primary key( produtor\_id ));

create table comercio.administrador(

        admin\_id int not null check(admin\_id > 0),

        nome varchar(60) not null,

        morada varchar(60) not null,

        localidade varchar(60) not null,

        contacto int not null,

        e\_mail varchar(60),

        constraint admin\_pk primary key( admin\_id ));

create table comercio.c\_produtor(

        conta\_p\_id int not null check( conta\_p\_id > 0 ),

        produtor\_id int not null check( produtor\_id > 0 ),

        username varchar(255) not null,

        senha varchar(255) not null,

        constraint cp\_pk primary key( conta\_p\_id, produtor\_id ));

.

create table comercio.c\_cliente(

        conta\_c\_id int not null check( conta\_c\_id > 0 ),

        cliente\_id int not null check( cliente\_id > 0 ),

        username varchar(255) not null,

        senha varchar(255) not null,

        constraint cc\_pk primary key( conta\_c\_id, cliente\_id ));

    create table comercio.c\_admin(

        conta\_ad\_id int not null check( conta\_ad\_id > 0 ),

        admin\_id int not null check( admin\_id > 0 ),

        username varchar(255) not null,

        senha varchar(255) not null,

        constraint ca\_pk primary key( conta\_ad\_id, admin\_id ));

    create table comercio.produto(

        cod\_prod int not null check( cod\_prod > 0 ),

        categoria\_id int not null check( categoria\_id > 0 ),

        nome\_prod varchar(60) not null,

        preco int not null,

        constraint prodt\_pk primary key( cod\_prod ));

    create table comercio.categoria(

        categoria\_id int not null check( categoria\_id > 0 ),

        nome varchar(255) not null check(nome in('fumeiro e enchidos', 'vegetais', 'frutas', 'doces', 'azeite', 'queijos', 'garrafeira' )),

        detalhes varchar,

        constraint catg\_pk primary key( categoria\_id ));

    create table comercio.valor(

        valor\_id int not null check( valor\_id > 0 ),

        cod\_prod int not null check( cod\_prod > 0 ),

        preco int,

        constraint val\_pk primary key( valor\_id, cod\_prod ));

 create table comercio.entidade\_associativa(

        produtor\_id int not null,

        cod\_prod int not null,

        qt int not null,

        preco int not null,

        constraint ea\_pk primary key( produtor\_id, cod\_prod ));

    create table comercio.entidade\_associativa2(

        encomenda\_num int not null check( encomenda\_num > 0 ),

        produtor\_id int not null check( produtor\_id > 0 ),

        cod\_prod int not null check( cod\_prod > 0 ),

        qt int not null,

        preco int not null,

        constraint ea2\_pk primary key( encomenda\_num,produtor\_id,cod\_prod ));

    create table comercio.encomenda(

        cliente\_id int not null check( cliente\_id > 0 ),

        encomenda\_num int not null check( encomenda\_num > 0 ),

        data\_en date not null,

        hora time not null,

        qtd int not null,

        valor int not null,

        detalhes varchar,

        constraint encome\_pk primary key( encomenda\_num, cliente\_id ),

        constraint encomen\_pk unique(encomenda\_num));

    create table comercio.ordem\_pagamento(

        ordem\_pag\_num int not null check( ordem\_pag\_num > 0 ),

        encomenda\_num int not null check( encomenda\_num > 0 ),

        valor int not null,

        modo\_pagamento varchar(60),

        constraint ord\_pag\_pk primary key( ordem\_pag\_num, encomenda\_num ),

        constraint ord\_paga\_pk unique(ordem\_pag\_num)

    );

    create table comercio.processo\_envio\_recolha(

        processo\_num int not null check( processo\_num > 0 ),

        admin\_id int not null check( admin\_id > 0 ),

        ordem\_pag\_num int not null check( ordem\_pag\_num > 0 ),

        estado varchar(60),

        constraint envr\_pk primary key( processo\_num, ordem\_pag\_num, admin\_id ) );

    create table comercio.fatura\_recibo(

        fatura\_num int not null check( fatura\_num > 0 ),

        ordem\_pag\_num int not null check( ordem\_pag\_num > 0 ),

        nome varchar,

        constraint fat\_pk primary key( fatura\_num ));

alter table comercio.c\_produtor add constraint c\_pr\_fk foreign key( produtor\_id ) references comercio.produtor( produtor\_id );

alter table comercio.c\_cliente add constraint c\_cl\_fk foreign key( cliente\_id ) references comercio.cliente( cliente\_id );

alter table comercio.c\_admin add constraint c\_ad\_fk foreign key( admin\_id ) references comercio.administrador( admin\_id);

alter table comercio.produto add constraint categ\_fk foreign key( categoria\_id ) references comercio.categoria( categoria\_id );

alter table comercio.valor add constraint val\_fk foreign key( cod\_prod ) references comercio.produto( cod\_prod );

alter table comercio.entidade\_associativa add constraint ea\_prodtor\_fk foreign key( produtor\_id ) references comercio.produtor(produtor\_id);

alter table comercio.entidade\_associativa add constraint ea\_prod\_fk foreign key( cod\_prod ) references comercio.produto( cod\_prod );

alter table comercio.entidade\_associativa2 add constraint ea2\_enc\_fk foreign key( encomenda\_num ) references comercio.encomenda( encomenda\_num );

alter table comercio.entidade\_associativa2 add constraint ea2\_prodtor\_fk foreign key( produtor\_id ) references comercio.produtor( produtor\_id );

alter table comercio.entidade\_associativa2 add constraint ea2\_prod\_fk foreign key( cod\_prod ) references comercio.produto( cod\_prod );

alter table comercio.encomenda add constraint enc\_fk foreign key( cliente\_id ) references comercio.cliente( cliente\_id );

alter table comercio.ordem\_pagamento add constraint enc\_fk foreign key( encomenda\_num ) references comercio.encomenda( encomenda\_num);

alter table comercio.processo\_envio\_recolha add constraint ord\_pag\_fk foreign key( ordem\_pag\_num ) references comercio.ordem\_pagamento(ordem\_pag\_num);

alter table comercio.processo\_envio\_recolha add constraint admin\_id\_fk foreign key( admin\_id ) references comercio.administrador(admin\_id);

alter table comercio.fatura\_recibo  add constraint ords\_pag\_fk foreign key( ordem\_pag\_num) references comercio.ordem\_pagamento(ordem\_pag\_num);

create index cl\_nom\_i on comercio.cliente(cliente\_id);

create index enc\_cod\_i on comercio.encomenda(encomenda\_num);

create index env\_cod\_i on comercio.processo\_envio\_recolha(processo\_num);

3.1 Eliminar Tabelas

drop table comercio.processo\_envio\_recolha;

drop table comercio.fatura\_recibo;

drop table comercio.ordem\_pagamento;

drop table comercio.entidade\_associativa;

drop table comercio.entidade\_associativa2;

drop table comercio.c\_cliente;

drop table comercio.c\_produtor;

drop table comercio.c\_admin;

drop table comercio.produtor;

drop table comercio.encomenda;

drop table comercio.cliente;

drop table comercio.administrador;

drop table comercio.valor;

drop table comercio.produto;

drop table comercio.categoria;

3.2 Inserir dados nas tabelas

--concatenete insert into table(A,B,C,D) values(';')

insert into comercio.administrador( admin\_id, nome, morada, localidade, contacto, e\_mail ) values ( 1001, 'Jonassi', 'Rua Lisboa', 'Vila Nova Gaia', 936159188, 'joel14jonassi.jj@gmail.com');

insert into comercio.c\_admin(conta\_ad\_id, admin\_id, username, senha) values(2001, 1001, 'Jonassi1' , '1234');

insert into comercio.administrador( admin\_id, nome, morada, localidade, contacto ) values ( 1002, 'Jorge', 'Rua Lisboa', 'Vila Nova Gaia', 93449188);

insert into comercio.c\_admin(conta\_ad\_id, admin\_id, username, senha) values(2002, 1002, 'jorge1' , '1237');

-------------------

insert into comercio.cliente( cliente\_id, nome, nif, data\_nas, morada, localidade, contacto, e\_mail) values ( 3001, 'Carlos', 287060357, to\_date( '20/01/1998', 'DD/MM/YYYY' ), 'Rua Porto', 'Barcelos', 93615699, 'jj@gmail.com');

insert into comercio.c\_cliente(conta\_c\_id, cliente\_id, username, senha) values(4001, 3001, 'carlos1' , '1234');

insert into comercio.cliente( cliente\_id, nome, nif, data\_nas, morada, localidade, contacto) values ( 3002, 'Filipe', 280001357, to\_date( '28/09/1985', 'DD/MM/YYYY' ), 'Rua Braga','bragavil', 93614579);

insert into comercio.c\_cliente(conta\_c\_id, cliente\_id, username, senha) values(4002, 3002, 'filipe1' , '1234');

----

insert into comercio.cliente( cliente\_id, nome, nif, data\_nas, morada, localidade, contacto, e\_mail) values ( 3003, 'Zaca', 28160357, to\_date( '20/01/1973', 'DD/MM/YYYY' ), 'Rua Lamba', 'Riba de AVe', 93615912, 'Zaca@gmail.com');

insert into comercio.c\_cliente(conta\_c\_id, cliente\_id, username, senha) values(4003, 3003, 'Zaca1' , '1234');

insert into comercio.cliente( cliente\_id, nome, nif, data\_nas, morada, localidade, contacto) values ( 3004, 'Fimba', 28761357, to\_date( '28/09/1765', 'DD/MM/YYYY' ), 'Rua Fonseca','Vila Nova de Gaia', 93615914);

insert into comercio.c\_cliente(conta\_c\_id, cliente\_id, username, senha) values(4004, 3004, 'fimba' , '1234');

insert into comercio.cliente( cliente\_id, nome, nif, data\_nas, morada, localidade, contacto, e\_mail) values ( 3005, 'Catarina', 287033207, to\_date( '20/05/1998', 'DD/MM/YYYY' ), 'Rua Portalegre', 'Viana do Castelo', 93615992, 'cata@gmail.com');

insert into comercio.c\_cliente(conta\_c\_id, cliente\_id, username, senha) values(4005, 3005, 'Catarin' , '1234');

insert into comercio.cliente( cliente\_id, nome, nif, data\_nas, morada, localidade, contacto) values ( 3006, 'Filipa', 280001357, to\_date( '28/09/2000', 'DD/MM/YYYY' ), 'Rua labareda','Bragança', 93615979);

insert into comercio.c\_cliente(conta\_c\_id, cliente\_id, username, senha) values(4006, 3006, 'filipa' , '1234');

insert into comercio.cliente( cliente\_id, nome, nif, data\_nas, morada, localidade, contacto, e\_mail) values ( 3007, 'Katia', 287060357, to\_date( '20/11/1998', 'DD/MM/YYYY' ), 'Rua fornolenha', 'Barcelos', 93615979, 'jj@gmail.com');

insert into comercio.c\_cliente(conta\_c\_id, cliente\_id, username, senha) values(4007, 3007, 'katia' , '1234');

insert into comercio.cliente( cliente\_id, nome, nif, data\_nas, morada, localidade, contacto) values ( 3008, 'ana', 280001357, to\_date( '28/09/1985', 'DD/MM/YYYY' ), 'Rua viatodos','Barcelos', 93615979);

insert into comercio.c\_cliente(conta\_c\_id, cliente\_id, username, senha) values(4008, 3008, 'fana' , '1234');

-------------

insert into comercio.produtor( produtor\_id, nome, morada, localidade,contacto, e\_mail ) values ( 5001, 'Luís', 'Rua Lisboa', 'Vila Nova Gaia', 93644188, 'Luis.jj@gmail.com' );

insert into comercio.c\_produtor(conta\_p\_id, produtor\_id, username, senha) values(6001, 5001, 'Luís' , '1237');

insert into comercio.produtor( produtor\_id, nome, morada, localidade,contacto, e\_mail ) values ( 5002, 'Roberto', 'Rua Lisboa', 'Vila Nova Gaia', 93644188, 'robertojj@gmail.com' );

insert into comercio.c\_produtor(conta\_p\_id, produtor\_id, username, senha) values(6002, 5002, 'roberto1' , '1237');

insert into comercio.produtor( produtor\_id, nome, morada, localidade,contacto, e\_mail ) values ( 5003, 'Alberto', 'Rua 1º de maio', 'Setubal', 93644188, 'alberto@gmail.com' );

insert into comercio.c\_produtor(conta\_p\_id, produtor\_id, username, senha) values(6003, 5003, 'João' , '1237');

insert into comercio.produtor( produtor\_id, nome, morada, localidade,contacto, e\_mail ) values ( 5004, 'Rita', 'Rua miranda', 'Vila Real', 93644188, 'rita@gmail.com' );

insert into comercio.c\_produtor(conta\_p\_id, produtor\_id, username, senha) values(6004, 5004, 'rita' , '1237');

insert into comercio.categoria( categoria\_id, nome, detalhes ) values ( 1, 'vegetais', 'muito fresco' );

insert into comercio.categoria( categoria\_id, nome, detalhes ) values ( 2, 'frutas', 'fresco' );

insert into comercio.categoria( categoria\_id, nome) values ( 3, 'queijos');

insert into comercio.categoria( categoria\_id, nome ) values ( 4, 'vegetais' );

insert into comercio.categoria( categoria\_id, nome) values ( 5, 'doces');

insert into comercio.categoria( categoria\_id, nome ) values ( 6, 'azeite' );

insert into comercio.categoria( categoria\_id, nome ) values ( 7, 'garrafeira' );

insert into comercio.categoria( categoria\_id, nome ) values ( 8, 'fumeiro e enchidos' );

insert into comercio.produto( cod\_prod, categoria\_id,nome\_prod, preco ) values ( 1, 1, 'couve', '9' );

insert into comercio.produto( cod\_prod, categoria\_id,nome\_prod, preco ) values ( 2, 1, 'Alface', '8' );

insert into comercio.produto( cod\_prod, categoria\_id,nome\_prod, preco ) values ( 3, 6, 'azeite virgem 75ml ', '5' );

insert into comercio.produto( cod\_prod, categoria\_id,nome\_prod, preco ) values ( 4, 7, 'vinho 75ml', '7' );

insert into comercio.produto( cod\_prod, categoria\_id,nome\_prod, preco ) values ( 5, 5, 'doce de abobora 1kg', '4' );

insert into comercio.produto( cod\_prod, categoria\_id,nome\_prod, preco ) values ( 6, 2, 'morangos 0,5kg', '3' );

insert into comercio.valor( valor\_id, cod\_prod, preco ) values ( 01, 1, 9 );

insert into comercio.valor( valor\_id, cod\_prod, preco ) values ( 02, 1, 8 );

insert into comercio.entidade\_associativa( produtor\_id, cod\_prod, qt, preco ) values ( 5001, 1, 20, 9 );

insert into comercio.entidade\_associativa( produtor\_id, cod\_prod, qt, preco ) values ( 5002, 1, 15, 8 );

insert into comercio.entidade\_associativa( produtor\_id, cod\_prod, qt, preco ) values ( 5003, 2, 20, 9 );

insert into comercio.entidade\_associativa( produtor\_id, cod\_prod, qt, preco ) values ( 5002, 3, 15, 8 );

insert into comercio.entidade\_associativa( produtor\_id, cod\_prod, qt, preco ) values ( 5003, 4, 20, 9 );

insert into comercio.entidade\_associativa( produtor\_id, cod\_prod, qt, preco ) values ( 5002, 5, 15, 8 );

insert into comercio.entidade\_associativa( produtor\_id, cod\_prod, qt, preco ) values ( 5003, 6, 20, 9 );

insert into comercio.entidade\_associativa( produtor\_id, cod\_prod, qt, preco ) values ( 5002, 6, 3, 8 );

insert into comercio.encomenda( cliente\_id, encomenda\_num, data\_en, hora, qtd, valor, detalhes ) values ( 3001, 0002, to\_date( '14/01/2022', 'DD/MM/YYYY' ), '12:00:00', 2, 9,'bom cliente' );

insert into comercio.encomenda( cliente\_id, encomenda\_num, data\_en, hora, qtd, valor, detalhes ) values ( 3002, 0003, to\_date( '29/01/2022', 'DD/MM/YYYY' ), '06:00:00', 2, 9,'bom cliente' );

insert into comercio.encomenda( cliente\_id, encomenda\_num, data\_en, hora, qtd, valor, detalhes ) values ( 3004, 0004, to\_date( '14/01/2022', 'DD/MM/YYYY' ), '12:00:00', 2, 9,'bom cliente' );

insert into comercio.encomenda( cliente\_id, encomenda\_num, data\_en, hora, qtd, valor, detalhes ) values ( 3005, 0001, to\_date( '29/01/2022', 'DD/MM/YYYY' ), '06:00:00', 2, 9,'bom cliente' );

insert into comercio.entidade\_associativa2( encomenda\_num, produtor\_id, cod\_prod, qt, preco ) values ( 0002, 5001,1,2, 9);

insert into comercio.entidade\_associativa2( encomenda\_num, produtor\_id, cod\_prod, qt, preco ) values ( 0003, 5002,1,2, 8);

insert into comercio.entidade\_associativa2( encomenda\_num, produtor\_id, cod\_prod, qt, preco ) values ( 0001, 5002,2,3, 8);

insert into comercio.entidade\_associativa2( encomenda\_num, produtor\_id, cod\_prod, qt, preco ) values ( 0004, 5003,4,2,8);

insert into comercio.ordem\_pagamento( ordem\_pag\_num, encomenda\_num, valor, modo\_pagamento) values ( 0011, 0002, 9, 'multibanco' );

insert into comercio.ordem\_pagamento( ordem\_pag\_num, encomenda\_num, valor, modo\_pagamento) values ( 0012, 0003, 8, 'multibanco' );

insert into comercio.ordem\_pagamento( ordem\_pag\_num, encomenda\_num, valor, modo\_pagamento) values ( 0013, 0004, 9, 'multibanco' );

insert into comercio.ordem\_pagamento( ordem\_pag\_num, encomenda\_num, valor, modo\_pagamento) values ( 0014, 0001, 8, 'multibanco' );

insert into comercio.ordem\_pagamento( ordem\_pag\_num, encomenda\_num, valor, modo\_pagamento) values ( 0015, 0001, 8, 'multibanco' );

insert into comercio.processo\_envio\_recolha( processo\_num, admin\_id, ordem\_pag\_num, estado ) values (0101,1001,0011, 'aguarda pagamento' );

insert into comercio.processo\_envio\_recolha( processo\_num, admin\_id, ordem\_pag\_num, estado ) values (0102,1001,0012, 'aguarda pagamento' );

insert into comercio.processo\_envio\_recolha( processo\_num, admin\_id, ordem\_pag\_num, estado ) values (0103,1001,0013, 'cancelado' );

insert into comercio.processo\_envio\_recolha( processo\_num, admin\_id, ordem\_pag\_num, estado ) values (0104,1001,0014, 'pago' );

insert into comercio.fatura\_recibo( fatura\_num, ordem\_pag\_num, nome ) values ( 501, 0011, '' );

insert into comercio.fatura\_recibo( fatura\_num, ordem\_pag\_num, nome ) values ( 502, 0012, '' );

insert into comercio.fatura\_recibo( fatura\_num, ordem\_pag\_num, nome ) values ( 503, 0013, '' );

insert into comercio.fatura\_recibo( fatura\_num, ordem\_pag\_num, nome ) values ( 504, 0014, '' );

## Query´s a Base de Dados

1-----Lista com o nome dos clientes as suas encomendas----

select cliente\_id, nome, nome\_prod

from(select cliente\_id, nome, morada, encomenda\_num

    from comercio.encomenda e inner join comercio.cliente c using (cliente\_id)) tb

    inner join comercio.entidade\_associativa2 ea2 using(encomenda\_num) inner join comercio.produto pr using(cod\_prod)

2--------------------------------------------------------------------

----As encomendas que serão entregues no mesmo dia, realizadas antes das 15:00 pm

select c.nome as cliente , e.encomenda\_num as encomenda

from comercio.encomenda e inner join comercio.cliente c using(cliente\_id)

where hora < '15:00:00' and data\_en = current\_date

------------------------------------------------------------------------

3----Lista com os as categorias e os produtos;---------------

select c.nome as categoria, p.nome\_prod as produto

from comercio.categoria c inner join comercio.produto p using (categoria\_id)

order by c.nome

----------------------------------------------------------

4 ----------as as categorias de produtos, os produtos dos um determinado produtor

select pr.nome as produtor, c.nome as categoria, p.nome\_prod as produto

from comercio.categoria c inner join comercio.produto p using(categoria\_id)

    inner join comercio.entidade\_associativa2 ea2 using (cod\_prod)

    inner join comercio.produtor pr using(produtor\_id)

5----Lista com o nome dos clientes que encomendam vegetais"-----

select c.nome as categoria, cl.nome as cliente, ea2.qt as quantidade

from comercio.categoria c inner join comercio.produto p using (categoria\_id)

     inner join comercio.entidade\_associativa2 ea2 using (cod\_prod)

     inner join comercio.encomenda en using(encomenda\_num) inner join comercio.cliente cl using(cliente\_id)

where lower(c.nome) like 'vegetais';

7-------O produto com mais clientes a comprar -------------------------

select tb.nome\_prod as nome\_produto, count(cl.cliente\_id) as quantidade\_cliente

    from (select p.nome\_prod, e.cliente\_id

    from comercio.encomenda e inner join comercio.entidade\_associativa2 ea using(encomenda\_num)

    inner join comercio.produto p using (cod\_prod)) tb inner join comercio.cliente cl using (cliente\_id)

    group by(tb.nome\_prod)

    having count(cl.cliente\_id) in (select  max(t.quantidade\_cliente)

                                    from(select tb.nome\_prod as nome\_produto, count(cl.cliente\_id) as quantidade\_cliente

                                    from (select p.nome\_prod, e.cliente\_id

                                    from comercio.encomenda e inner join comercio.entidade\_associativa2 ea using(encomenda\_num)

                                    inner join comercio.produto p using (cod\_prod)) tb inner join comercio.cliente cl using (cliente\_id)

                                    group by(tb.nome\_prod)) t)

8---ordem de pagamento que não tem fatura assoaciada ---

--oracle minus

select ordem\_pag\_num

from comercio.ordem\_pagamento

except

select op.ordem\_pag\_num

from comercio.ordem\_pagamento op inner join comercio.fatura\_recibo fr using(ordem\_pag\_num)